

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-301253

(43) 公開日 平成8年(1996)11月19日

(51) Int. Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 6 5 D 1/02			B 6 5 D 1/02	C
B 6 5 B 35/24			B 6 5 B 35/24	

審査請求 未請求 請求項の数4 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平7-103470

(22) 出願日 平成7年(1995)4月27日

(71) 出願人 000241865

北海製罐株式会社

東京都千代田区丸の内2丁目2番2号

(72) 発明者 富澤 克正

埼玉県岩槻市鹿室839-1 北海製罐株式
会化成品技術部内

(72) 発明者 森 茂樹

埼玉県岩槻市鹿室839-1 北海製罐株式
会化成品技術部内

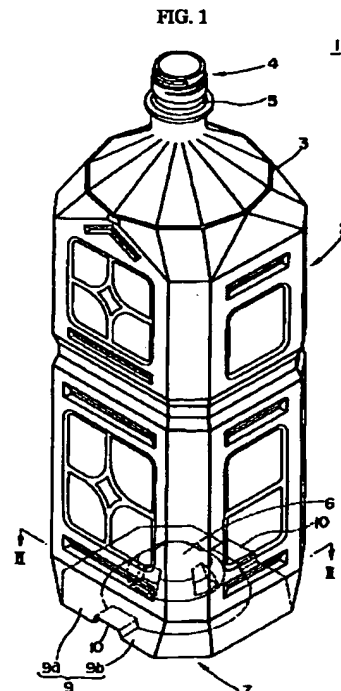
(74) 代理人 弁理士 佐藤 辰彦 (外1名)

(54) 【発明の名称】 角型容器及びその整列方法

(57) 【要約】

【目的】多列コンベヤにより容易に整列できる角型容器及びその整列方法を提供する。

【構成】角型容器1は、横断面が略長方形形状の胴部2と、胴部2の下部を形成する底部7とからなり、底部7から胴部2内に半球状に膨出する凹部6の外周側に略長方形形状の接地面9が設けられている。接地面9の長辺に、接地面9を二分する非接地領域10を備える。非接地領域10は、長辺の中央付近に設けられている。複数のベルトコンベヤ32、33、34、35を低速のものから順に配列した多列コンベヤ31に、低速のコンベヤ32から複数のコンベヤ33、34を斜めに横断する斜めガイド36を設け、角型容器1を、最も低速のコンベヤ32に供給し、胴部2の一边を斜めガイド36に当接させて搬送して長辺8aで斜めガイド36に当接するように整列する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】横断面が略長方形形状の胴部と、該胴部の下部を形成する底部とからなり、該底部から該胴部内に突出する凹部の外周側に略長方形形状の接地面を設けた角型容器において、前記接地面の長辺に該接地面を二分する非接地領域を形成してなることを特徴とする角型容器。

【請求項2】前記非接地領域は、前記接地面の前記長辺の中央付近に設けられていることを特徴とする請求項1記載の角型容器。

【請求項3】同一搬送方向に互いに異なる速度で移動する複数のベルトコンベヤを低速のものから順に平行に配列してなる多列コンベヤに、最も低速のコンベヤから高速側のコンベヤの搬送方向に向けて該複数のコンベヤを斜めに横断する斜めガイドを設け、

横断面が略長方形形状の胴部と、該胴部の下部を形成する底部とからなり該底部から該胴部内に突出する凹部の外周側に略長方形形状の接地面を設け、前記接地面の長辺に該接地面を二分する非接地領域を形成してなる角型容器を、前記最も低速のコンベヤに供給し、前記胴部の一辺を斜めガイドに当接させて搬送して前記胴部の長辺で前記斜めガイドに当接するように整列させることを特徴とする角型容器の整列方法。

【請求項4】前記角型容器は、前記接地面の前記長辺の中央付近に前記非接地領域が設けられていることを特徴とする請求項3記載の角型容器の整列方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、例えばポリエチレンテレフタレート樹脂等のプラスチックをブロー成形により二軸延伸してなり、胴部の横断面が略長方形形状を備える飲料容器等の角型容器及びその整列方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、ウーロン茶、ミネラルウォーター等の容器として、ポリエチレンテレフタレート樹脂等のプラスチックをブロー成形により二軸延伸してなる飲料容器が用いられている。前記飲料容器として、胴部の横断面が略長方形形状を備え、該胴部の下部を形成する底部から該胴部内に半球状に突出する凹部の外周側に接地面を設け、該接地面により直立する容器があり、このような飲料容器は一般に角型飲料容器と呼ばれている。前記形状の角型飲料容器は、その胴部の横断面において隣り合う二辺の長さが異なるので、内容物の充填工程、容器の梱包工程等の搬送ラインでは、同一方向に整列していることが望ましい。

【0003】前記形状の角型飲料容器を同一方向に整列させるために、従来、図4示のような多列コンベヤ41が使用されている。多列コンベヤ41は、同一搬送方向に互いに異なる速度で移動する複数のベルトコンベヤ4

2, 43, 44, 45を低速のものから順に平行に配列し、最も低速のコンベヤ42から高速側のコンベヤ45に向けてコンベヤ43, 44を斜めに横断し、下流側では最も高速のコンベヤ45に平行になっている斜めガイド46及び斜めガイド46と反対の側にコンベヤ45と平行になるように設けられたガイド47を備えている。

【0004】このような装置によれば、前記角型飲料容器48を図4に斜線部として示す接地面49で直立させ、略長方形形状の胴部横断面の長辺50aまたは短辺50bを斜めガイド46に当接させて、前記複数のベルトコンベヤ42, 43, 44, 45の低速側から高速側に向けて搬送すると、該角型飲料容器48は斜めガイド46に沿って移動する。そして、低速のコンベヤ43と、より高速のコンベヤ44との境界では、前記接地面49のコンベヤ43に載置されている部分と、コンベヤ44に載置されている部分とでは搬送される速度が異なるため、前記接地面49の半分近くが高速側のコンベヤ44に移載されたときに、この移載された部分が該コンベヤ44に引き摺られ、該部分を斜めガイド46の側に回動させようとするモーメントが働く。

【0005】従って、前記角型飲料容器48が図4示のようにその略長方形形状の胴部横断面の短辺50bで斜めガイド46に当接し、長辺50aが斜めガイド46と直角になって搬送されているときには、前記接地面49のコンベヤ43に載置されている部分49aと、コンベヤ44に載置されている部分49bとのうち、高速側のコンベヤ44に載置されている部分49bが該コンベヤ44に引き摺られ、角型飲料容器48が前記モーメントにより図4に矢示するように回動し、該角型飲料容器48が長辺50aで斜めガイド46に接するようになって、最も高速のコンベヤ45に移載される。

【0006】一方、前記角型飲料容器48がその略長方形形状の胴部横断面の長辺50aで斜めガイド46に当接して搬送されているときには、前記モーメントが働いても角型飲料容器48は回動せず、長辺50aで斜めガイド46に当接する状態のまま最も高速のコンベヤ45に移載される。

【0007】この結果、前記角型飲料容器48は最も高速のコンベヤ45により搬送されるときには、その長辺50aがガイド46, 47に平行になるように整列される。

【0008】しかしながら、従来の角型飲料容器48ではその略長方形形状の胴部横断面の短辺50bで斜めガイド46に当接し、長辺50aが斜めガイド46と直角になっていても前記モーメントが働き難いことがあり、この場合には、前記角型飲料容器48が整列されないために、搬送ラインで詰まったり、転倒するという不都合がある。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、かかる不都合

合を解消して、多列コンベヤにより容易に整列することができる角型容器及び該容器を容易に整列することができる整列方法を提供することを目的とする。

【0010】

【課題を解決するための手段】かかる目的を達成するために、本発明の角型容器は、横断面が略長方形形状の胴部と、該胴部の下部を形成する底部とからなり、該底部から該胴部内に突出する凹部の外周側に略長方形形状の接地面を設けた角型容器において、前記接地面の長辺に該接地面を二分する非接地領域を形成してなることを特徴とする。

【0011】前記非接地領域は、前記接地面の前記長辺に設けられていればよく、その大きさ、形状に特に限定はないが、該非接地領域により区分される接地面が対等の関係になるように前記長辺の中央付近に設けられていることが好ましい。

【0012】また、本発明の角型容器の整列方法は、同一搬送方向に互いに異なる速度で移動する複数のベルトコンベヤを低速のものから順に平行に配列してなる多列コンベヤに、最も低速のコンベヤから高速側のコンベヤの搬送方向に向けて該複数のコンベヤを斜めに横断する斜めガイドを設け、横断面が略長方形形状の胴部と、該胴部の下部を形成する底部とからなり該底部から該胴部内に突出する凹部の外周側に略長方形形状の接地面を設け、前記接地面の長辺に該接地面を二分する非接地領域を形成してなる角型容器を、前記最も低速のコンベヤに供給し、前記胴部の一辺を斜めガイドに当接させて搬送して前記胴部の長辺で前記斜めガイドに当接するように整列させることを特徴とする。

【0013】前記整列方法に用いられる前記角型容器は、前記接地面の前記長辺の中央付近に前記非接地領域が設けられていることを特徴とする。

【0014】

【作用】本発明によれば、同一搬送方向に互いに異なる速度で移動する複数のベルトコンベヤを低速のものから順に平行に配列し、最も低速のコンベヤから高速側のコンベヤの搬送方向に向けて該複数のコンベヤを斜めに横断する斜めガイドを設けた多列コンベヤにより、前記角型容器を前記接地面で直立させて前記ガイドに沿って搬送すると、該角型容器が略長方形形状の胴部横断面の短辺で斜めガイドに当接し、長辺が該斜めガイドと直角になって搬送されているときには、前記複数のコンベヤの低速のものと高速のものと境界で、前記接地面に設けられた非接地領域が形成された部分が該境界を跨ぐ状態になる。

【0015】すると、本発明の角型容器では、前記非接地領域が形成された部分は、接地面が全く無くこの部分で接地面が二分されているので、該非接地領域が形成された部分を境にして、前記接地面の低速のコンベヤに載置されている部分と高速のコンベヤに移載されつつある

部分とが明確に区分される。この結果、前記コンベヤ間の速度差により前記角型容器を該高速のコンベヤの進行方向に回転させようとするモーメントの働きが強化され、前記角型容器の接地面の高速側のコンベヤに移載されている部分が確実に前記ガイドの方向に回転される。

【0016】このとき、前記非接地領域が前記接地面の前記長辺の中央付近に設けられていることにより、前記複数のコンベヤの低速のものと高速のものと境界で、前記接地面の半分近くが高速側のコンベヤに移載されたときに、該非接地領域が形成された部分が該境界を跨ぐ状態になる。従って、該非接地領域により区分される部分が対等になり、どちらの区分が高速のコンベヤに移載された場合にも同様に前記ガイドの方向に回転される。

【0017】

【実施例】次に、添付の図面を参照しながら本発明の角型容器及びその整列方法についてさらに詳しく説明する。図1は本実施例の角型容器の斜視図、図2は図1のII-II線断面図、図3は本実施例の角型容器の整列方法を示す平面図である。

【0018】本実施例の角型容器は、ウーロン茶、ミネラルウォーター等の容器として用いられる飲料容器であり、ポリエチレンテレフタレート樹脂をブロー成形により二軸延伸してなるペットボトルである。図1及び図2に示すように、本実施例のペットボトル1は、横断面が略長方形形状の胴部2と、胴部2の上方に肩部3を介して設けられ外周面に螺旋4を備える円筒形状の口部5と、胴部2の下部を形成し、中央部に胴部2内に突出する半球状の凹部6を備える底部7とからなっている。

【0019】胴部2の横断面は、長辺8aと短辺8bとからなる長方形の頂角が斜辺8cにより面取りされた略長方形形状となっている。胴部2の側壁は、略平面状であればよく、図1示のように多少の凹凸からなる図案が形成されていてもよい。

【0020】底部7は、前記凹部6の外周側が前記胴部2の横断面に対応する略長方形形状の接地面9となっており、接地面9はその長辺側の中央付近に、外方から凹部6に連通すると共に胴部2内に突出するように形成された非接地領域10により、接地面9a、9bに二分されている。そして、ペットボトル1は、接地面9a、9bで直立するようになっている。

【0021】次に、本発明の整列方法について説明する。

【0022】本発明の整列方法は、図3示のような多列コンベヤ31を用いて、ペットボトル1を整列させるものである。多列コンベヤ31は、同一搬送方向に互いに異なる速度で移動する複数のベルトコンベヤ32、33、34、35を低速のものから順に平行に配列し、最も低速のコンベヤ32から高速側のコンベヤ35に向けてコンベヤ33、34を斜めに横断し、下流側では最も高速のコンベヤ35に平行になっている斜めガイド36

5

及び斜めガイド36と反対の側にコンベヤ35と平行になるように設けられたガイド37を備えている。

【0023】図3示の多列コンベヤ31により前記ペットボトル1を整列させるときには、まず、該ペットボトル1が前工程から最も低速のコンベヤ32に供給される。このとき、ペットボトル1は、無秩序な方向で斜めガイド36に当接するが、斜辺8cは極く短く、斜辺8cで斜めガイド36に当接して搬送されることは著しく不安定であるので、長辺8aまたは短辺8bで斜めガイド36に当接して搬送される。

【0024】次に、前記のように搬送されるペットボトル1が、低速のコンベヤ33と、より高速のコンベヤ34との境界に差しかかると、前記接地面9の低速側のコンベヤ32に載置されている部分と、高速側のコンベヤ34に移載されつつある部分とでは搬送される速度が異なるため、前記接地面9の半分近くが高速側のコンベヤ34に移載されたときに、高速側のコンベヤ34に移載されつつある部分が該コンベヤ34に引き摺られ、この部分を斜めガイド36の側に回動させようとするモーメントが働く。

【0025】このとき、図3示のようにペットボトル1がその短辺8bで斜めガイド36に当接し、長辺8aが斜めガイド36と直角になっていると、低速側のコンベヤ33と高速側のコンベヤ34との境界で前記接地面9に設けられた非接地領域10が長辺8aの略中央部付近で該境界を跨ぐ状態になり、該非接地領域10を境に一方の接地面9aは低速側のコンベヤ33に載置され、他方の接地面9bは高速側のコンベヤ34に載置されているので、コンベヤ33に載置されている部分9aとコンベヤ34に載置されている部分9bとが明確に区分される。

【0026】この結果、コンベヤ33、34間の速度差により高速側のコンベヤ34に載置されている接地面9bを該コンベヤ34の進行方向に回動させようとするモーメントが強く働き、接地面9bが確実に斜めガイド36の方向に回動され、ペットボトル1は長辺8aで斜めガイド36に当接して搬送されるようになる。

【0027】尚、前記ペットボトル1が初めからその長

6

辺8aで斜めガイド36に当接しているときには、該ペットボトル1は安定して接地面9は回動せず、長辺8aで斜めガイド36に当接したままの状態であって接地面9の過半が高速側のコンベヤ34に移載され、そのまま最も高速のコンベヤ35に移載される。

【0028】そして、ペットボトル1は、前記のようにして長辺8aで斜めガイド36に当接するように整列され、ガイド36、37に案内されてコンベヤ35により次工程に搬送される。

10 【0029】尚、前記各実施例では、前記非接地領域10は接地面9の長辺8aの中央付近に設けられているが、非接地領域10は接地面9を前記のように区分できればよく、中央付近以外の位置、例えば、長辺8aの短辺8b寄りの部分に設けられていてもよく、コーナー部を除き長辺8a全体に亘って設けられていてもよい。

【0030】また、前記各実施例では、飲料用の角型ペットボトルについて説明しているが、本発明の角型容器は胴部の横断面が略長方形状であれば、前記飲料用の角型ペットボトルに限定されるものではなく、ポリエチレンテレフタレート以外のプラスチックからなる飲料用角型ボトルでもよく、飲料用以外の角型容器でもよい。さらに、飲料用以外の角型容器であるときには、プラスチック以外の材料からなる容器であってもよい。

【0031】

【発明の効果】以上のことから明らかなように、本発明によれば、多列コンベヤにより角型容器を容易に整列することができ、搬送ラインでの容器の詰まりや転倒を防止することができる。

【図面の簡単な説明】

30 【図1】本発明に係わる角型容器の斜視図。

【図2】図1のII-II線断面図。

【図3】本発明に係わる角型容器の整列方法を示す平面図。

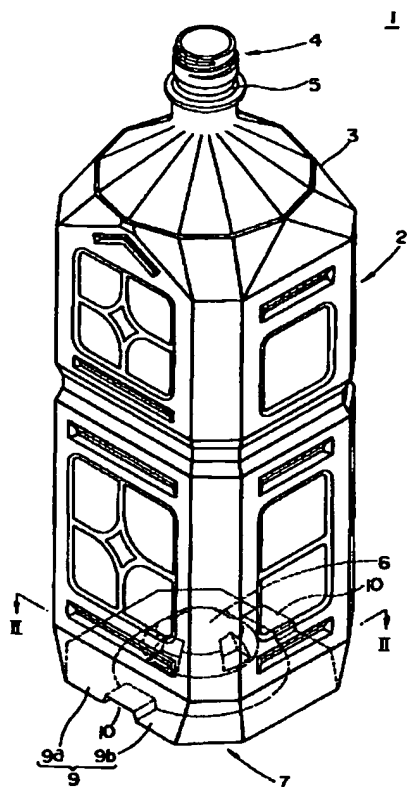
【図4】従来の角型容器の整列方法を示す平面図。

【符号の説明】

1…角型容器、 2…胴部、 7…底面、 8a…長辺、 9…接地面、 10…非接地領域。

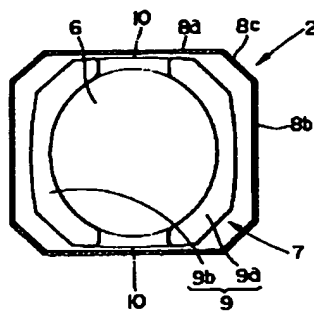
【図1】

FIG. 1



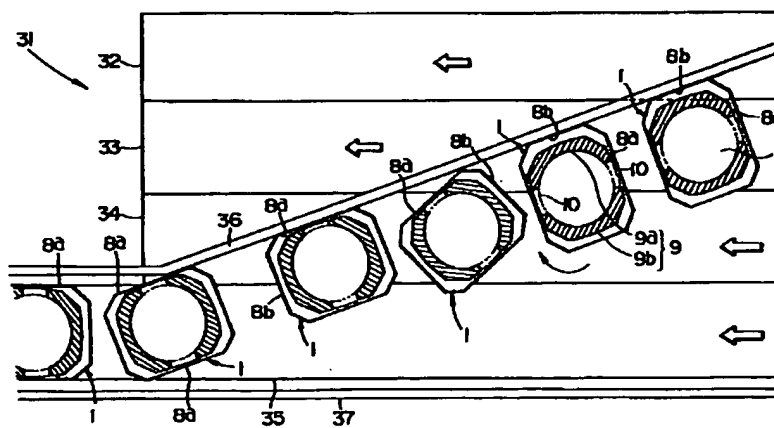
【図2】

FIG. 2



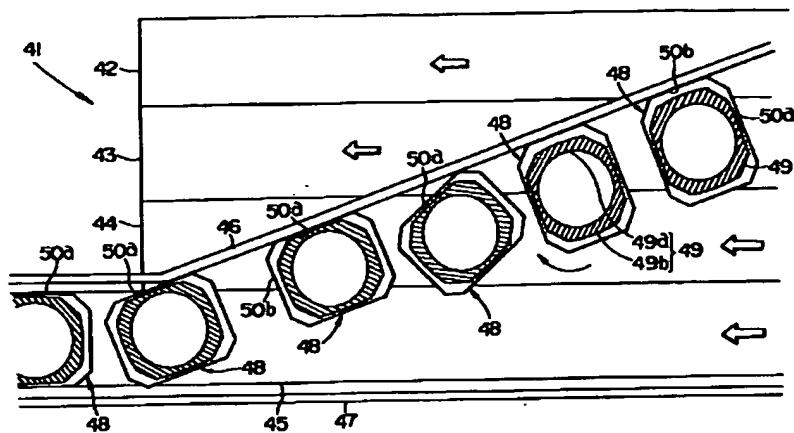
【図3】

FIG. 3



【図4】

FIG. 4



PAT-NO: JP408301253A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 08301253 A
TITLE: PRISM-SHAPED CONTAINER AND METHOD FOR ALIGNING THE SAME
PUBN-DATE: November 19, 1996

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
TOMIZAWA, KATSUMASA	
MORI, SHIGEKI	

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
HOKKAI CAN CO LTD	N/A

APPL-NO: JP07103470
APPL-DATE: April 27, 1995

INT-CL (IPC): B65D001/02 , B65B035/24

ABSTRACT:

PURPOSE: To easily align prism-shaped containers on multiple-row conveyors to prevent the blockage of the conveyors by the containers and to avoid falling down of the containers by a method wherein a ground contact area of approximately rectangular shape is provided on the outer periphery of a recess bulging into the body of the container from the bottom thereof and a non-contact area is formed near the center of a longer side of the ground contact area so as to bisect the ground contact area.

CONSTITUTION: In a bottom portion 7 of a PET bottle, the outer periphery of a recess 6 is formed into an approximately rectangular ground contact area 9 corresponding to the cross section of a body portion 2, and the area 9 is divided into ground contact areas 9a, 9b by non-contact areas 10, each of which is formed near the center of a longer side of the area 9 so as to communicate with the recess 6 and bulge into a body portion 2 of the container. And the PET bottle stands on the areas 9a, 9b. As a result, when a shorter side 8b of the bottle makes contact with an oblique guide 36, the area 9b located on a conveyor on a higher speed side is turned, due to speed differences between the conveyor 33, 34, to the advancing direction of the conveyor 34 so that the container is transported, while a longer side 8a is in contact with the guide 36.

COPYRIGHT: (C) 1996, JPO

THIS PAGE BLANK (USPTO)